

MEMORIA DEL PROYECTO DE INNOVACIÓN DOCENTE Código ID 10/145
Convocatoria de Ayudas de la Universidad de Salamanca para la Innovación Docente
Curso 2010-11

**OPTIMIZACIÓN POR LOS ALUMNOS DE FISIOTERAPIA DE LOS RECURSOS
BIBLIOGRÁFICOS EXISTENTES EN LA BIBLIOTECA DEL CENTRO,
Y APLICACIÓN A LA DOCENCIA DE FISIOLOGÍA DEL EJERCICIO.
POTENCIACIÓN DEL USO DEL INGLÉS CIENTÍFICO**

Presentada por la responsable del proyecto, Profª Drª Nélida ELENO BALBOA
Dpto. Fisiología y Farmacología. Edificio Departamental. Campus "Miguel de Unamuno".
37007 Salamanca

10/06/2011

INTRODUCCIÓN

La presentación de este Proyecto de Innovación Docente para los alumnos de 2º curso de la Diplomatura de Fisioterapia es la consecuencia directa de las ACTUACIONES DE MEJORA PROPUESTAS en el Proyecto de Innovación Docente IDg/168 realizado el curso pasado 2009-10 con este mismo grupo de alumnos en 1º curso.

Se trata de los últimos estudiantes de Fisioterapia que van a obtener el Título de Diplomado en la Univ. de Salamanca, puesto que en el curso 2010-11 ha comenzado 1º curso de los nuevos planes de estudio adaptados al EEES conducentes a la obtención del Título de Graduado/a en Fisioterapia.

Esta experiencia se anticipa a la implantación del EEES en esta asignatura, que está prevista para el curso 2011-12.

Durante el desarrollo de Proyecto previo en el curso 2009-10 detectamos dos puntos débiles fundamentales en la formación de los estudiantes y susceptibles de mejora ya que inciden directamente en dos deficiencias detectadas por los empleadores en los alumnos egresados de los planes de estudio anteriores (1995 y 2001), y que están recogidas en el Informe de Autoevaluación de la Diplomatura de Fisioterapia realizado durante el curso 2004-05 y publicado en marzo del 2005. Dichas deficiencias son: 1) la escasa autonomía de los egresados en la búsqueda de medios o información para resolver problemas, y 2) la baja comprensión y escaso uso del inglés en el ámbito laboral.

Por ello, nos propusimos dos objetivos concretos para mejorar ambas competencias transversales:

- 1- Fomentar la utilización de los recursos de la biblioteca del Centro, tanto en soporte electrónico como en papel.

En el proyecto desarrollado en el curso 2009-10 observamos que los estudiantes, bien por disponer de otras herramientas interesantes y nuevas para ellos como el empleo de la plataforma Moodle a través de Studium, o por la falta de tiempo, no emplean regularmente los abundantes recursos bibliográficos contrastados y rigurosos de los que dispone la USAL; así, muchos de ellos tienden a usar la Wikipedia cuando esta enciclopedia virtual es muy irregular en cuanto a las explicaciones para resolver dudas científicas.

- 2- Familiarizar a los alumnos con el uso del inglés científico leído, escrito y hablado.

Respecto al idioma, en el proyecto 2009-10 también nos propusimos como objetivo el "Inicio de la capacidad de manejo del lenguaje científico en inglés"; lo cumplimos y realizamos la mejora propuesta, pero los alumnos fueron bastante reticentes. Se resisten al empleo de herramientas en inglés, incluso audiovisuales. Inexplicablemente, carecen de la práctica y de la comprensión del inglés coloquial a pesar de haber estudiado esta lengua desde la infancia. Por ello, y en aras de no menoscabar la formación básica que proporciona la asignatura de Fisiología (conocimientos y competencias fundamentales para el progreso y éxito en otras materias), no dedicamos más tiempo a este propósito en el curso 2009-10.

Todos los alumnos estuvieron informados desde el comienzo de la asignatura del propósito del Proyecto, de la metodología que se emplearía y de su calificación, así como del enfoque adaptado a las exigencias del EEES.

Ambos objetivos han sido exitosamente conseguidos con el desarrollo de este Proyecto de Innovación Docente 2010-11 cuya memoria se presenta. Pensamos que el éxito se ha debido a

que este Proyecto de Innovación Docente es continuación de otro desarrollado con el mismo grupo de alumnos, lo que conlleva las siguientes ventajas:

- 1) se ha realizado en la asignatura Fisiología del Ejercicio, una asignatura más aplicada que requiere de la Fisiología de 1º curso, que ya habían estudiado el curso anterior
- 2) la profesora responsable de la asignatura y del proyecto ha sido la misma; también el resto de profesores colaboradores
- 3) los alumnos estaban ya mentalizados de los cambios metodológicos que supone la entrada en vigor del proceso de Bolonia y de los principios que sustentan el proceso de adaptación de los futuros fisioterapeutas a las demandas de la sociedad propugnado en el EEES

La recogida de las mejoras apuntadas en el Informe de Autoevaluación de la Diplomatura de Fisioterapia ha sido facilitado porque la profesora responsable de este proyecto fue miembro del Comité de Autoevaluación delegado de la Unidad de Evaluación de la Calidad (UECA) para la evaluación de dicha titulación en la Univ. de Salamanca, dentro del Programa de Evaluación Institucional de la ANECA. Además, fue Secretaria en la Comisión encargada de elaborar los Planes de Estudio y Convergencia Europea delegada de la Junta del Centro E.U. de Enfermería y Fisioterapia.

MEJORAS CONSEGUIDAS

1- Hemos conseguido que los estudiantes de 2º de Fisioterapia conozcan los enormes recursos bibliográficos de los que dispone la USAL, en soporte papel y electrónico, así como otros materiales que tiene la biblioteca de la Escuela Universitaria de Enfermería y Fisioterapia y la USAL, en general.

Sí hemos conseguido que los alumnos los empleen como herramienta informativa durante sus estudios pero también que conozcan la posibilidad de emplearlos como consulta o para la formación continua una vez finalizados sus estudios.

En este sentido se hizo un seminario inicial dirigido por la profesora responsable y la bibliotecaria del Centro en el que se exploraron todos los contenidos de las páginas web de la biblioteca (<http://enfermeria.usal.es/biblioteca/>).

2- Han perdido el miedo a emplear del inglés y ha sido muy útil tanto para los que preparaban el tema como a los que lo escuchaban y participaban en el debate. Los consejos recibidos por parte del profesorado, que está acostumbrado a participar en Congresos científicos internacionales, han sido muy útiles para hacerles perder el miedo a la pronunciación que ha sido el principal escollo.

Algunos ejemplos de los artículos en inglés empleados son los siguientes:

- 1- **Effects of sodium bicarbonate ingestion on swim performance in youth athletes.** Adam Zajac, Jaroslaw Cholewa, Stanislaw Poprzecki, Zbigniew Waśkiewicz and Jozef Langfort. *Journal of Sports Science and Medicine* 8, 45-50 (2009)
- 2- **Orderly recruitment of motor units under optical control *in vivo*.** Michael E Llewellyn, Kimberly R Thompson, Karl Deisseroth & Scott L Delp. *Nature Medicine* 16, 1161–1165 (2010)

- 3- **Sending a signal through a gas.** Revisión de los artículos: M. T. Kahn and R. Furchgott, 1987, in M. J. Rand and C. Raper, eds., *Pharmacology*, Elsevier Science Publishers, pp. 341–344; R. M. J. Palmer et al., 1987, *Nature* 327:524; and L. J. Ignarro et al., *Proc. Nat'l Acad. Sci. USA* 84:9265.
- 4- **Quiescent and Active Hippocampal Neural Stem Cells with Distinct Morphologies Respond Selectively to Physiological and Pathological Stimuli and Aging.** Sebastian Lugert, Onur Basak, Philip Knuckles, Ute Haussler, Klaus Fabel, Magdalena Götz, Carola A. Haas, Gerd Kempermann, Verdon Taylor, Claudio Giachino See Affiliatio. *Cell Stem Cell* 6 (5), 445-456 (2010)
- 5- **Neuronal Activity Drives Localized Blood-Brain-Barrier Transport of Serum Insulin-like Growth Factor-I into the CNS.** Takeshi Nishijima, Joaquin Piriz, Sylvie Duflo, Ana M. Fernandez, Gema Gaitan, Ulises Gomez-Pinedo, Jose M. Garcia Verdugo, Felix Leroy, Hideaki Soya, Angel Nuñez, Ignacio Torres-Aleman. *Neuron* 67 (5), 834-846 (2010)

3- Dado que los grupos han sido pequeños, todos los alumnos han trabajado en la realización y presentación por escrito y en pantalla de un trabajo, así como de la elaboración de un resumen para el estudio personal del resto de compañeros. Todo se ha puesto en la plataforma digital *Studium*. También elaboraron preguntas tipo test con contenidos de su exposición que fue empleado por la profesora para el examen final. De este modo, han sido responsables de parte del aprendizaje de sus compañeros.

4- Los alumnos han conocido el método científico, así como su rigor, ya que el trabajo consistió en presentar los resultados de una investigación científica relevante y, en muchos casos, compleja de analizar. Las mejoras funcionales inducidas por el ejercicio físico en cualquiera de las tres vertientes (el mantenimiento de la salud, para el tratamiento de las enfermedades o deportiva) cuenta actualmente con una gran investigación y abundantes las revistas científicas nacionales e internacionales dirigidas a esto.

5- Una mejora no prevista pero que ha surgido durante el desarrollo del Proyecto ha sido la radiodifusión de los trabajos. Surgió al ponerse en contacto Elena Villegas, directora de Radio USAL con la profesora responsable del Proyecto. Los diferentes grupos de alumnos adaptaron el trabajo para su divulgación a la población general. Al suponer más esfuerzo y tiempo del previsto inicialmente, se les planteó como una aplicación práctica que podría contribuir a desarrollar una competencia transversal interesante para ellos como es la comunicación del profesional de la salud con el paciente o enfermo. La respuesta fue excelente.

El enlace a los programas radiofónicos en el espacio de innovación docente NUEVAS ESTRATEGIAS PARA EL APRENDIZAJE: RADIO USAL COMO INSTRUMENTO COMPLEMENTARIO: <http://campus.usal.es/~radiouni/?q=es/node/141>

En resumen, los estudiantes se han concienciado y responsabilizado de la necesidad de adquirir las habilidades intelectuales que desarrollen en ellos la capacidad de integrar la investigación científica a los conocimientos adquiridos para aplicarlos a casos clínicos y actuaciones que se les presenten en su ejercicio profesional, tanto en el medio hospitalario o en la atención primaria y comunitaria como en empresas privadas. Además, han visto que pueden y deben utilizar el inglés aprendido desde niños aplicándolo al trabajo profesional. Por último, han practicado cómo transmitir de sus conocimientos haciéndolos asequibles al público general.

DEBILIDADES OBSERVADAS

Hemos observado los siguientes puntos susceptibles de mejorar por parte de los estudiantes:

- 1- Sigue habiendo reticencias al empleo inglés por parte de muchos alumnos; de hecho, estaba previsto que el trabajo a partir de una publicación científica en inglés fuese obligatorio y tuve que hacerlo voluntario. A veces, el miedo viene determinado por aspectos ajenos a la materia como es la pronunciación –que en ningún caso se califica-, así que creemos que la vergüenza ante sus compañeros ha influido más de lo recomendable.
- 2- Hemos observado que algunos alumnos se limitan a leer lo que llevan escrito en las exposiciones, aunque en general están bien planteadas y son amenas; parece estar relacionado con los nervios del momento.
- 3- Los alumnos repetidores participan poco y no están tan motivados (sólo 1 de 7 ha participado en la experiencia docente); hay que tener en cuenta que para ellos no era necesario pero sí recomendable.

ACTUACIONES DE MEJORA PROPUESTAS

El miedo escénico y la vergüenza dificultan el desarrollo de técnicas docentes innovadoras que son instrumentos muy buenos y útiles para mejorar competencias transversales.

La próxima vez habrá que impartir por anticipado unas nociones sobre formas de comunicación y actitudes básicas en las exposiciones orales.

Salamanca, a 10 de junio de 2010